1 Que l'Aymant est le sujet de l'admiration des Philosophes.

2 Qu'ils n'eussent pas connu a priori la necessité de son existence.

3 Qu'il n'y a eu que ses effets qui ont excité leur curiosité.

4 C'est avoir trouvé la nature de l'aymant que de connoistre un estre capable de toutes ses proprietez.

5 On peut prendre quelqu'un de ses effets pour remonter vers leur cause.

6 Cette coniecture n'auroit qu'une simple vraysemblance.

7 Que les convenances de la coniecture avec les autres effets ou proprietez sont les preuves de la verité.

8 Que l'Aymant attire le fer.

9 Que le fer attire l'aymant quand l'aymant est libre.

10 Qu'estant libre il tourne tousiours une mesme de ses parties vers le mesme endroit du Monde.

11 Que les endroits qui regardent le Nord et le Sud s'appellent les poles de l'aymant.

12 Que l'aymant communique ces proprietez au fer ou acier qu'il touche.

13 Que le fer acquiert ces proprietez plus efficaces estant traisné de long par dessus l'un des poles de l'aymant.

14 Que le fer repassé a contre-sens par dessus le mesme pole par le contact duquel il avoit acquis la vertu d'attirer, perd cette vertu.

15 Le bout du fer qui a touché le pole de l'aymant qui regarde le Sud affecte de regarder le Nord.

16 L'aiguille d'acier qui a touché au pole de l'aymant qui regarde le Sud et qui affecte consequemment de regarder le Nord se baisse vers l'horizon, ensorte que son inclinaison est a Paris d'environ 70 degrez et il n'importe que le costé oriental de l'aiguille soit fait occidental. Erreur de Bertet &c.

17 Que ces experiences suffisent pour former quelque coniecture.

18 Nommer qualité occulte, qualité attractive &c. n'est pas descouvrir la nature de l'aymant.

19 On ne peut pas dire que l'aymant ayt sympathie avec les parties du ciel voisines du pole, puisque le bout qui regarde le nord au lieu de s'eslever vers le pole du monde, incline vers la terre.

N/7

20 Qu'il faut icy separer ce qui est de fait d'avec ce que nous y pouvons
mesler de nos raisonnemens.

21 Qu'il n'est pas de fait qu'il y aye icy aucune attraction ou impulsion

22 Le fait est qu'il y a du mouvement local du fer vers l'aymant ou de
l'aymant vers le fer, de l'aymant dans le monde, ou de l'aiguille aymantée
dans le monde

23 On peut icy avoir recours a la cause generale du mouvement local.

24 On peut soupçonner que le mouvement local se fasse par impulsion ou par
attraction.

25 L'impulsion est une cause connuë et non pas l'attraction

26 Que dans toutes les rencontres ou on se sert du mot d'attraction et ou
la cause du mouvement est connuë, attirer n'est autre chose que pousser
vg. la respiration, l'ouverture d'un soufflet, traction d'un chariot &c

27 Nous sommes libres a conjecturer qu'il y aye impulsion ou attraction.

28 Ceux qui ont tasché d'expliquer la nature de l'aymant par attraction
n'ont pas satisfait

29 Posons donc que ce soit par impulsion que se font les mouvements
locaux de l'aymant et du fer.

30 La cause particuliere des mouvements locaux est un corps.

31 Les corps qui meuvent icy n'estant pas sensibles doivent estre tres petits.

32 Ces corps se doivent mouvoir.

33 Du Nord au Sud, ou du Sud au nord ou des deux façons.

34 Si du Nord au Sud, de bas en haut } Rapport a l'aiguille faite en balance
35 Si du Sud au Nord, de haut en bas }

36 Il faudroit voir si dans la Physique on trouve l'existence d'une telle matiere.

37 Mr Des-Cartes a demonstré l'existence de cette matiere et que sa figure
est en forme de vis, dont quelqu'unes qui descendent du pole arctique du
ciel sont tordes a contre-sens de celles qui viennent du pole antarctique
lesquelles sont tournées comme les vis ordinaires et les autres au contraire.

38 Celles qui descendent du pole arctique passent au travers du corps de la
terre dans des lignes a peu prés paralleles a l'axe, puis elles ressortent par
le pole austral et de la retournent par dessus la surface de la terre a peu prez
dans le plan du meridien pour r'entrer par le lieu par ou elles sont desia
entrées.

39 Le contraire est de celles qui descendent du pole antarctique.

40 On peut conjecturer que la nature de l'aymant consiste a avoir des
pores tres estroits et longs paralleles les uns aux autres, dont quelqu'uns
sont figurez pour donner libre passage a la matiere en forme de vis
ou canelée qui vient du pole antarctique et les autres a celle qui vient
du pole arctique

41 De la s'ensuit que l'aymant et l'aiguille aymantée se doivent placer d'une
certaine façon dans le monde.

42 Il s'ensuit de la que l'aiguille en forme de la flesche d'une balance sera
diversement inclinée a l'horizon en divers endroits de la terre et a
diverses distances de l'Equateur, et que sur ce cercle l'aiguille doit estre
parallele a l'horizon.

43 L'experience des boussoles des mariniers qui vont aux Indes confirme
cette verité

44 La matiere qui vient vg. du Nord, et qui est en possession de passer ~~vg.~~
par un ~~certain~~ bout de certains pores, empesche que par le bout opposé
une semblable matiere ne puisse entrer.

45 De la s'ensuit que ce qui sorte du pole austral d'un aymant peut
entrer dans le boreal d'un autre et au contraire, mais que ce qui sorte
du boreal de l'un ne sçauroit entrer dans le boreal de l'autre.

46 C'est pourquoy si on met un aymant flotter sur l'eau en sorte que son pole
qui regarde le Nord soit au dessous et l'autre au dessus, venant a luy
presenter un autre aymant par le pole de mesme nom, ils se doivent
chasser, ce qui arrive par experience

47 Si au pole austral vg. d'un aymant on presentoit le boreal d'un
autre qui peut recevoir la matiere qui sorte du premier et d'ou il

DSI

il sorte une matiere qui peut penetrer ce premier, ils ne se doivent pas chasser l'un l'autre, au contraire l'air d'entre les deux aymant estant chassé il se doit placer entre le reste de l'air du monde et les deux aymant, et consequemment les faire approcher.

48 Le fer qui est dans la sphere d'activité d'un aymant recoit la matiere qu'il decoche, au moien de quoy certains pores traversez de matiere terrestre sont debouchez et il est rendu semblable a l'aymant, ainsi la cause qui fait qu'un aymant approche d'un autre fait que le fer approche de l'aymant, ce qu'on appelle attirer.

49 Ainsy l'aymant agit sur le fer pour le preparer a devenir aymant sans le toucher immediatement, ce qui se iustifie en passant l'aiguille en balance ou une autre pardessus l'aymant a contre-sens de ce qu'elle auoit esté touchée, sans pourtant y toucher parceque cette aiguille se tourne a contre sens.

50 Un cousteau frotté d'aymant attire le fer parce qu'il est devenu luy-mesme un Aymant

51 L'aiguille de boussole se place dans le monde comme l'aymant, parce qu'elle est devenuë un aymant et a des poles comme luy.

52 Une aiguille suspenduë d'un fil acquiert la vertu des deux poles, et se meut a l'esgard de l'aymant, comme deux aymant l'un a l'esgard de l'autre.

53 Un bout d'aiguille sur une piece de verre fait la mesme chose.

54 Le cousteau passé a contre-sens sur le mesme endroit de l'aymant qui luy auoit donné la vertu d'attirer, la perd; parce que la matiere canelée s'appliquant diuersement au cousteau, destruit l'arengement des parties qu'elle auoit procuré. Ce qui se iustifie par l'experience de la limure mise sur une carte laquelle se herisse en poils qui s'inclinent a divers sens selon les diuerses facons de mouvoir l'aymant par dessoub.

55 L'aymant est comme passif et la seule matiere canelée est actiue.

56 Cette matiere passant continuellement dans l'air doit communiquer la vertu magnetique au fer qui est dans son chemin.

DSI

57 Cela se iustifie par l'experience des pincettes et autres fers qui &c.

58 Un morceau d'acier trempé pendant qu'il a un de ses bouts vers la terre l'acquiert plus fortement.

59 Cette vertu magnetique du fer qu'il a acquis dans l'air sans contact de l'aymant est plus debile que quand il l'a touché

60 Il faut donc qu'il passe plus de cette matiere canelée au travers de l'aymant que dans une pareille estenduë d'air

61 C'est pourtant l'air qui fournit cette matiere a l'aymant.

62 Il faut donc qu'auparavant eschapper tout a fait a l'aymant elle circule plusieurs fois a l'entour. Vg. des filles de Mars entre deux arbres &c

63 On peut estre conuaincu de cette differente circulation par les differentes postures de l'aiguille de Boussole a l'esgard des differens endroits de l'aymant.

64 Encore plus clairement par la limure qu'on laisse tomber sans dessein sur une carte dans laquelle l'aymant est tellement enfoncé que ses deux poles soient dans le plan de la carte. Ce qui est aussi tres remarquable dans un Aymant qui a des veines d'une matiere estrangere.

65 Si au pole austral Vg d'un aymant qui est dans la carte on presente le boreal d'un autre aymant, qui peut receuoir ce que le premier exhale, la limure doit estre disposée dans des lignes qui ne se recourbent pas comme quand l'aymant estoit seul, vers l'autre pole; mais au contraire continuë vers le pole du second aymant ce que l'experience confirme.

66. Au contraire si au mesme pole austral Vg. on presente l'austral d'un second aymant, lequel ne scauroit receuoir ce qui sorte du premier, il s'ensuit que la limure se doit plustost recourber vers l'autre pole du mesme premier aymant a quoy l'experience s'accorde.

67 Si on tient en l'air un aymant dont le pole austral Vg soit tourné vers la terre, auquel soient attachez plusieurs grains de limure en forme de poils, venant a luy presenter le pole boreal d'un second aymant, ces poils se doivent rapprocher, et au contraire s'escarter comme s'ils estoient soufflez si on leur presentoit un pole austral.

68 Si on seie un aymant en sorte que la section soit parallelle a l'axe, le morceau de dessus estant suspendu avec des filets, la matiere canelée qui sorte du morceau de dessous ne pouvant entrer dans le morceau de dessus par l'endroit qui luy estoit voisin, elle le doit repousser jusques a ce quil soit dans une situation contraire Experience

69 Chasque pore estant comparé a un tuyau de fontaine, tout ce quil y a dans un aymant se doit partager pour retourner esgalement des deux cottez en sorte que le pole fasse ce partage. Dela il s'ensuit que comme si on avoit bouché 10 de 20 tuyaux voisins d'une fontaine les 10 jets restans se doivent partager ; de mesme quand on a seié un aymant en la maniere susdite le reste des filets de limure qui se trouvent autour d'une des pieces se doit partager et par consequent le pole se doit rencontrer au milieu de ces filets. Exp.

70 Le contraire arriveroit si on faisoit toucher deux aymans en sorte que leurs axes fussent parallelles auquel cas l'assemblage des deux devroit avoir pour pole des points qui sont dans la ligne qui les divise.

71 Si a un aymant seié on applique le morceau seié en la façon susd. en sorte que le pole boreal du morceau soit a costé de l'austral du reste, la matiere cannelée qui sorte d'un de ces morceaux pour entrer dans l'autre doit recourber vers cet autre les filets de limure qui sans cela auroient pris leur chemin d'un autre cotté. Exp.

72 Si on seie un aymant par un plan perpendiculaire a l'axe ; les deux points qui se trouvent dans les deux surfaces qui se baisoient et qui sont les communes sections de l'axe de l'aymant et des deux surfaces doivent estre deux poles de differente vertu, ce qu'on experimente.

73 A l'occasion de cette experience on peut voir la futilité des qualitez reelles differentes du mouvement ou de la figure parce qu'un mesme endroit de l'aymant se fend en deux pieces qui ont des proprietez toutes contraires.

74 L'armure de l'aymant n'a point esté preveuë mais a esté trouvée par hazard.

75 Que l'aymant n'a pas plus de vertu et n'attire pas de plus loin estant armé que ne l'estant pas, mais leve seulement plus de fer que l'armure touche immediatement.

76 D'où s'ensuit que cette plus grande colle resulte d'un plus grand contact.

77 Ce contact estant empesché par la rouïlle de l'armure ou par l'interposition d'un corps fort delié, comme linge ou papier, l'aymant armé ne doit plus porter comme auparavant

78 L'aymant qui n'est pas armé fait presque le mesme effet au travers du papier ou du linge, parce qu'il n'agit pas en vertu du contact.

* 79 Une lame de fer appliquée au pole d'un aymant recoit plus commodement la matiere canelée que l'air ne pourroit faire, c'est pourquoy elle se doit detourner vers cette lame de fer et consequemment n'avoir pas tant de force pour faire tenir l'aiguille aymantée, qui est au dela, en une posture particuliere.

80 Les mines de fer qui sont esparses sans ordre en diverses contrées au dessous de la surface de la terre doivent obliger la matiere canelée a se destourner de son chemin qui devroit estre du Nord au sud, dela vient la declinaison de l'aymant

81 Le fer n'est attiré par l'aymant qu'a cause de la conformation de ses pores

82 Tout ce que fait l'aymant n'est qu'en vertu de la conformation de ses pores ; et consequemment ce qui les peut changer doit diminuer la proprieté de l'aymant, comme la rouïlle et le feu et une situation contraire a celle quil affecte

83 Le fer de mine estant interrompu par quantité de parties terrestres ne sçauroit avoir cette conformation. aussi on experimente que l'aymant n'attire point du tout le fer de mine.

* Vn foible aymant enleve quelquefois vn fer qui estoit suspendu a vn plus fort aymant

Cet ordre d'experiences de l'ayman est de la main de Monsieur Rohault.

DSI

20
22
22
15
20
24
20
22
30
30
22
16-10

263 10

E. WEIL 28, LITCHFIELD WAY, LONDON, N.W.11

Rohault, Jacques. Original MS. On the Magnet. Consisting of 83 Propositions very neatly written on seven pages in 4to.

Page 1 : " Que l'Aymant est le Suiét de l'admiration des Philosophes...."
Page 7: "83. Le fer de mine estant interompu par quantité de parties terrestres....."
At the end of the manuscript is the following note in a contemporary hand: "Cet ordre d'experiences de l'ayman est de la main de Monsieur Rohault."

In a case. £ 24.-.-

A very important early manuscript on the magnet in the hand of the great scientist Jacques Rohault (1620-1675), written between 1660 and 1670, most probably before the publication of his Traité de Physique, 1671. This treatise was for a long time the standard work on physics as taught at Cambridge. It also contains a "discussion of what was known on the magnet in the author's time...."(Cat.Wheeler Gift Coll. No.260).

This very interesting manuscript illustrates also the author's system of teaching which became famous throughout France. The "Biographie Générale" says of Rohault's magnetical researches: "Ces experiences sur l'aimant furent très re marquables."

This outstanding manuscript is very well preserved.